Halle wies 1784 darauf hin, daß man das reflektierte Sonnenlicht zum Telegraphieren verwenden könne.

Halley unternahm 1708 mit Flammstead Messungen der Schallgeschwindigkeit mit Hilfe eines abgefeuerten Geschützes und stellte eine solche von 306 m/sec fest.

Halske, Johann Georg (geb. am 30. 7. 1814 in Hamburg, gest. am 18. 3. 1890 in Berlin), gründete 1844 mit anderen Unternehmern zusammen die mechanische Werkstätte Böttcher & Halske, in der hauptsächlich chemische und physikalische Geräte gebaut wurden, beteiligte sich 1845 an der Gründung der Physikalischen Gesellschaft in Berlin, konstruierte 1846 den ersten Siemens'schen elekromagnetischen Zeiger-Telegraphen, gründete am 12. 10. 1847 mit Werner Siemens die Telegraphenbauanstalt Siemens & Halske, den Anfang des späteren Siemens-Weltkonzerns, bot am 15. 7. 1848 mit Siemens ihren elektromagnetischen Telegraphen für militärische Zwecke an, setzte am 5. 7. 1851 mit Siemens den ersten Feuerwehr-Telegraphen zwischen den Berliner Polizei-Stationen und den Feuerwehr-Unterkünften in Betrieb, erhielt am 7. 2. 1852 mit Siemens das preußische Patent auf ihren elektromagnetischen Telegraphen und regte 1890 mit Siemens die telephonische Übertragung von Opern aus dem Opernhaus in die „Urania" in Berlin an. Er konstruierte auch elektrische Uhren, Schiffskommandogeräte usw.

Hallwachs, Wilhelm (Physiker) (geb. am 9. 7. 1859 in Darmstadt, gest. am 20. 6. 1922 in Dresden) entdeckte 1888 den Hallwachs-Effekt (lichtelektrischen Effekt), der von Bedeutung für die drahtlose Telegraphie und den Rundfunk wurde.

Hamilton, W. R., zeigte 1837 die für die späteren elektronischen Bildabtaster und Bildschreiber wichtig gewordene Tatsache, „daß die Bahn eines Massenpunktes in einem aus einem Potential ..... ableitbaren Kraftfelde und die Bahn eines Lichtstrahles in einem optischen Medium mit örtlich veränderlichem Brechungsindex ..... identisch werden", wenn die Brechungszahl gleich der Wurzel aus dem Potential ist.

Hammond (Amerika) soll 1930 ein Fernseh-System („Hammond-Auge") für Heereszwecke entwickelt haben, das dazu dienen sollte, den Flugzeugführer durch Nacht und Nebel „sehen" zu lassen und das Landen zu erleichtern.

Handel, P. v., entwickelte das Navigationsverfahren „Erika" mit Zählung der Nulldurchgänge eines feststehenden, hyperbelförmigen Interferenzfeldes, das 1938 mit einem fahrbaren Sender im Auftrag des Reichsluftfahrtministeriums erprobt wurde.

Hankel (Professor in Leipzig) legte am 13. 8. 1859 der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften die erste Abhandlung des Privatdozenten Wilhelm Feddersen „Über elektrische Wellenbewegung" vor, die für die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie und Telephonie grundlegend wurde.

Hannibal (Feldherr) (geb. 246 v. d. Z., gest. 182 v. d. Z.) soll um 190 v. d. Z. in Spanien und Afrika feste Türme als Stationsplätze für eine schnelle Nachrichten-Übermittlung errichtet haben.

Harbich schlug mit Pungs und Gehrts die „Hapug"-Modulationsschaltung vor, die 1936 versuchsweise beim Sender Leipzig verwendet wurde.

Harder, F. (Reichspostzentralamt), schlug im Dez. 1935 vor, Bilder von den im Aug. 1936 in Berlin stattfindenden XI. Olympischen Spielen zum ersten Male durch Fernseh-Rundfunk zu übertragen.

Harrison, Henry C., erfand eine Sprechmaschine, die 1926 in den Bell'schen Telephon-Laboratorien zu New York entwickelt wurde.

Harvey, F. K. (in Murry Hill), baute 1948, um seine Forschungen auf dem Gebiete des Fernsprechwesens wirklich ungestört betreiben zu können, einen großen Spezialraum, der alle Schalleinflüsse der Umwelt bis auf 2 Prozent absorbierte. In diesem schalldichten Raum bewegte er sich und seine Apparaturen auf einem durch diesen Raum gespannten Drahtnetz-Fußboden zwischen eigentümlich gebauten Wänden, die aus dicken, jedes Geräusch erstickenden Faserglasplatten bestanden.

Hasel, W., baute 1933 mit Karolus eine 100teilige Zellenraster-Versuchsanlage mit Zahlenrastertafel und Glühlampentafel (auf deren wabenförmigem Raster die Glühlampen in Form des Buchstabens dunkel blieben) und griff 1936 mit Karolus das 1910 von M. Schmierer vorgeschlagene Sammelschienenprinzip mit Koordinatenschalter auf.

Hassang gab 1685 eine Sprechrohr-Leitung zur Verständigung zwischen zwei Orten an und dachte sich bereits eine Zentrale für solche Sprechrohrleitungen aus.

Hatzinger, H., (in Firma Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co.) erhielt am 26. 3. 1930 das deutsche Patent auf einen „Strahlenstreuer mit umlaufenden spiegelnden und brechenden Flächen" (Spiegelschraube) und beschrieb 1936 (vermutlich als erster) ein Verfahren für farbiges Fernsehen mit Farbenmischung durch eine Spiegelschraube im Zeilensprung.

Haußer, K. W., entwickelte 1918 mit H. Rukow bei der Firma Telefunken die erste 5 kW-Leistungsröhre mit Wasser-Siedekühlung.

Hay versuchte 1845 das Verdeck der Dampfschiffe durch einen elektrischen Telegraphen mit dem Maschinenraum zu verbinden, der erste Versuch, die Telegraphie in die Seeschiffahrt einzuführen.

Hazeltine, L. A., gab 1924 die 1915 von W. Schloemilch erfundene Neutrodyne-Schaltung erneut an.

Heaviside, Oliver (englischer Physiker) (geb. 1850, gest. 1925), stellte die Hypothese der Heaviside-Schicht auf, der elektrisch leitenden Schicht, welche die Erdkugel in etwa 100 km Höhe umgibt und die von der Erdoberfläche kommenden elektrischen Wellen wieder zurückwirft und bewirkt, daß solche Wellen im allgemeinen weder die Erde verlassen noch vom Weltraum in sie eindringen können. Er schlug 1898 zusammen mit Thompson vor, die der Kapazität entgegenwirkende Induktivität der Fernsprechkabel künstlich zu erhöhen.

Hefner-Alteneck, Friedrich von (geb. am 27. 4. 1845 in Aschaffenburg, gest. am 7. 1. 1904), erfand 1872 den Trommelanker für Dynamomaschinen, 1878 die Differential-Bogenlampe und schlug 1881 einen Maschinen- und Kessel-Telegraphen zur Befehlsübermittlung an Bord von Schiffen vor, der von 1890 an von der Firma Siemens & Halske unter Verwendung des Sechsrollenmotors gebaut, als Kommando-Apparat vielfach verwendet und 1894 in die Kriegsmarine eingeführt wurde. Nach ihm wurde die Einheit der Lichtstärke, die „Hefnerkerze", genannt. Sie ist diejenige Lichtmenge, die eine mit Amylazetat gespeiste Lampe aussendet, wenn ihre Flammenhöhe 40 mm beträgt.

Heimann, W. (Reichspostzentralamt), verbesserte 1936 mit der Fernseh-AG die Dieckmann'sche Bildsondenröhre durch Anwendung einer Elektronenlinse, bildete während des 2. Weltkrieges mit Schaffernicht das 1934 von Ardenne geschaffene Verfahren für Bildwandler mit elektronen-optischer Abbildung des lichtschwachen Primärbildes durch Beschleunigung und Fokussierung der an der Photokathode ausgelösten Elektronen mit magnetischen oder elektrostatischen Linsen zum Bau

von Nachtsichtgeräten weiter aus, entwickelte mit G. Weiß eine Elektronen-Kamera mit Bildspeicherrohr, und begann im Herbst 1941 mit Schaffernicht mit der Entwicklung von Bildwandler-Geräten mit durchsichtiger Cäsium-Silber-Kathode.

Heinrich XXXVI., Prinz von Reuß j. L., unternahm 1926 mit der Firma Telefunken und im Einvernehmen mit der Deutschen Reichspost die ersten Versuche, auf hochfrequentem Wege Rundfunk-Darbietungen mit Hilfe des Überlandnetzes des Elektrizitätswerkes Rositz bei Altenburg zu verbreiten.

Heising, W., gab 1918 die Parallelrohr-Anoden-Modulation an, die 1923 von F. Weichart zur Modulation des ersten Berliner Rundfunksenders, von L. Kühn zur Modulation des Senders Berlin II und 1924 zuletzt beim Sender Königsberg und zur 9. Berliner Funkausstellung in einem fahrbaren 30-W-Kurzwellensender verwendet wurde.

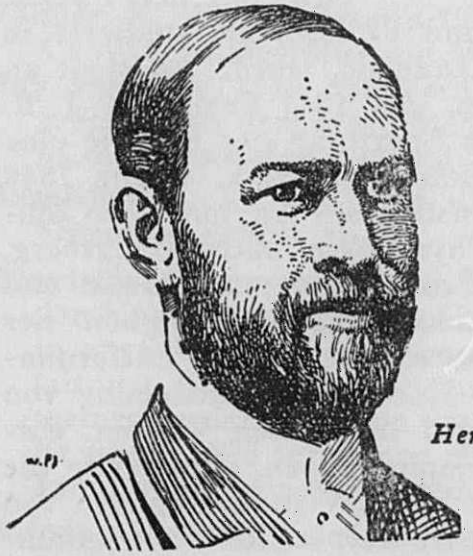
Hell, Dipl.-Ing., Dr., war Mitarbeiter von Professor Dr. Dieckmann und führte mit diesem dessen Bildübertragungsversuche durch, entwickelte den Siemens-Hell-Schreiber, der ein Fernschreiben, also ein Tastatur-Senden und Empfangen mit Druckbuchstaben auf drahtlosem Wege gestattete.

Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand (1882 geadelt) (geb. am 31. 8. 1821 in Potsdam, gest. am 8. 9. 1894 in Charlottenburg), war einer der bedeutendsten Naturforscher des 19. Jahrhunderts, arbeitete auf den Gebieten der Physik, Physiologie, Medizin, Mathematik, Meteorologie und Philosophie, studierte in Berlin Medizin als Schüler der Militärärztlichen Akademie, wurde Assistent an der Berliner Charité, 1843 Militärarzt in Potsdam, gab 1847 dem (von J. R. Mayer 1842 zuerst ausgesprochenen) Grundsatz der Erhaltung der Energie eine genaue Begründung und einen streng mathematischen Ausdruck, wurde 1848 Lehrer der Anatomie für Berliner Künstler und Assistent am Anatomischen Museum, ging 1849 als Universitätsprofessor für Physiologie nach Königsberg, erfand 1850 den Augenspiegel, wurde 1855 als Professor der Anatomie und Physiologie nach Bonn berufen, maß die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nervenleitung, wies nach, daß sich das Auge den verschiedenen Seh-Entfernungen anpaßt, erklärte den Vorgang des Sehens und Hörens, die Entstehung von Kombinationstönen, berechnete die Luftschwingungen in offenen Röhren, entwickelte eine wissenschaftliche Theorie der Farbenempfindungen, entwickelte die Klangzergliederung mit Resonatoren, berechnete die Wirbelbewegung von Flüssigkeiten, stellte eine umfassende Elektrizitätslehre auf, stellte Untersuchungen über die Geometrie sowie über naturwissenschaftliche Forschung an, konstruierte 1857 das Sonnenspektrum, widerlegte die Hypothese Brewster's, daß es nur drei homogene Farben (rote, gelbe und blaue) gebe, ging 1858 als Professor nach Heidelberg, lehrte seit 1871 als Professor der Physik in Berlin, wurde Vorstand des physikalischen Instituts der Universität Berlin, entwickelte im Anschluß an die Erscheinungen der elektrolytischen Stromleitung zuerst den Begriff des elektrischen Elementarquantums und wurde 1888 Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Charlottenburg.

Henderson, James, erhielt am 16. 11. 1804 zusammen mit Chabannes das französische Patent auf einen Haustelegraphen, der aus einem Schnurzug zwischen zwei Räumen und an den Enden angebrachten Tafeln bestand, auf welche die nötigen Signale geschrieben wurden und auf die an den Enden der Schnur sitzende Zeiger zeigten.

Henry

Henry, Joseph (geb. am 17. 12. 1797 in Albany/NewYork, gest. 1878), nordamerikanischer Naturforscher und Physiker, schuf die nach ihm „Henry" (H) benannte Einheit der Selbstinduktion (ein Leiter besitzt die Selbstinduktion 1 H, wenn bei Änderung der Stromstärke um 1 Ampere je Sekunde die Spannung 1 Volt hervorgerufen wird), und zeigte 1871 die Möglichkeit der elektrischen Telegraphie und der elektromagnetischen Kraftmaschinen.



Hertz

Hertz, Heinrich (geb. am 22. 2. 1857 in Hamburg, gest. am 1. 1. 1894 in Bonn), schuf durch seine Untersuchungen der elektromagnetischen Schwingungen die physikalischen Grundlagen der drahtlosen Telegraphie, bewies die Ähnlichkeit derselben mit den Lichtschwingungen nach Maxwells Theorie, war der erste, dem die Erregung eines Senders zum Schwingen gelang, so daß eine elektromagnetische Strahlung eintrat, die auf große Entfernung nachgewiesen werden konnte, erfand den Radiosender und den zugehörigen Empfänger, erkannte, daß eine größere Empfangsenergie nur dann erreicht werden kann, wenn beide aufeinander abgestimmt sind und zwischen ihnen Resonanz herrscht, erzeugte 1886 zum ersten Male elektrische Wellen, am 13. 11. 1886 gelang es ihm in Karlsruhe zum ersten Male, „die Induktion zweier ungeschlossener Stromkreise aufeinander darzustellen", der erste Erfolg auf dem Wege zur drahtlosen Telegraphie, untersuchte 1887 den Zusammenhang zwischen Licht und Elektrizität, wobei es ihm gelang, durch elektrische Funken schnelle elektrische Oszillationen (Schwingungen) zu

erzeugen, welche erst die Einführung der drahtlosen Telegraphie ermöglichten, schuf 1888 durch seine Arbeiten über elektrische Schwingungen die Grundlagen der drahtlosen Telegraphie, entdeckte den Einfluß ultravioletter Strahlen auf die elektrische Entladung und die unsichtbaren elektromagnetischen Wellen, erzeugte elektrische Schwingungen von bis dahin nicht gekannter Schwingungszahl und bewies, daß sich diese mit der Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen, in Spiegeln zurückgeworfen, durch Prismen gebrochen werden und Polarisationserscheinungen zeigen. Ihm zu Ehren wurde die Frequenz je Sekunde mit Hertz (Hz) bezeichnet.

Hittorf, Johann Wilhelm, Physiker und Chemiker (geb. am 27. 3. 1824 in Bonn. gest. am 28. 11. 1914 in Münster), untersuchte den Wanderungsmechanismus der Ionen beim Durchgang des elektrischen Stromes durch Elektrolyse, bestimmte analytisch genau die Konzentrationsunterschiede der Kationen im Kathodenraum und Anionen im Anodenraum vor und nach dem Stromdurchgang, schuf damit wichtige Grundlagen für die moderne Elektrochemie, wies bei seinen Versuchen über Gasentladungen mit Geißlerschen Röhren das Vorhandensein von Kathodenstrahlen, ihre geradlinige Ausbreitung und ihre Ablenkungsmöglichkeiten im Magnetfeld nach, wies 1851 in den „Annalen der Physik und Chemie" nach, daß das Selen ein merkwürdiges Verhalten gegenüber dem elektrischen Strom zeigt und die Elektrizität leitet, sowie daß das Sonnenlicht auf den Übergang des aus wässerigen Lösungen präzipitierten amorphen, hydratischen Selens in das kristallinisch-metallische von großem Einfluß ist. Er hielt das später in der Telephonie und im Fernsehen eine große Rolle spielende Selen jedoch nicht für lichtempfindlich, sondern setzte die Umwandlung des roten Selens durch die Sonnenstrahlen auf Rechnung der Temperatur. 1869 entdeckte er die Kathodenstrahlen (s. Goldstein!), stellte 1869 die gradlinige Fortpflanzung des Glimmens fest und beobachtete den Schattenwurf der Strahlung.

Holmström, J. G., erhielt am 25. 2. 1908 mit Egner das Patent auf ein Starkstrom-Mikrophon mit wasserstoffgekühlten Mikrophonkontakten und wassergekühltem Gehäuse.

Holtz baute 1864 mit Töpler die erste Influations-Elektrisiermaschine nach dem Grundprinzip des Elektrophons.

Hooke, Robert (englischer Naturforscher) (geb. am 18. 7. 1635 in Freshwater auf der Insel Wight, gest. am 3. 3. 1703 in London), äußerte 1658 den Gedanken, an der Unruhe von Taschenuhren eine Stahlfeder anzubringen, die als Hemmung dienen sollte, gab 1658 eine Hemmung mit zwei einlappigen Spindeln, gemeinsamem Steigrade und zwei Unruhen an, versuchte 1660, an tragbaren Uhren Reguliervorrichtungen anzubringen, war seit 1665 Professor in London, entdeckte das nach ihm benannte Hookesche Gesetz, wonach die Ausdehnung einer Spiralfeder der Belastung verhältnisgleich ist, beschrieb 1667 den Faden-Fernsprecher, erfand 1675 eine Hemmung mit zwei verzahnten Unruhen und 1676 den rückfallenden Ankergang, erfand einen optischen Telegraphen, die Teilkreismaschine, die Zahnrad-Sirene u. a. Er sprach weiter als erster den Gedanken aus, daß Lichtwellen Querwellen seien, erfand 1864 eine Telegraphier-Vorrichtung mit beweglichen Linealen, legte am 21. 5. 1684 der Royal Society in London den Plan eines Telegraphen für den Seeverkehr vor, bei dem zum ersten Male Fernrohre zur Aufnahme der Fernzeichen vorgeschlagen wurden, verbesserte das zusammengesetzte Mikroskop, mit dessen Hilfe er an Kork den zelligen Aufbau des Pflanzenkörpers entdeckte, wies darauf hin, daß man Kunstseide aus einer entsprechenden Masse herstellen könne, verbesserte den Wind- und Regenmesser, die Wasserwaage, und baute Luftpumpen und feinmechanische Geräte aller Art.

Horkheimer

Horkheimer (Rottenburg a. N.) gelang es als Student 1926, mit Hilfe eines Kurzwellensenders Verbindung mit einem Funkfreund auf Neuseeland herzustellen, also die größte auf unserer Erde mögliche Entfernung funkentelegraphisch zu überbrücken.

Horn, Wilhelm (Mechaniker), eröffnete 1870 in Berlin eine Telegraphen-Bauanstalt, arbeitete mit Lorenz zusammen und führte für die Strousberg'schen Privat-Eisenbahnen bedeutende Aufträge für Signalanlagen aus.

Hornemann, gab um 1905 einen aus einer erhitzten Kupferplatte und einer Platinspitze bestehenden Thermodetektor an, der beim Telefunken-System als Gleichrichter diente.

House konstruierte einen Typendruck-Telegraphen.

Houston (Professor in Philadelphia) machte 1877 mit Elihu Thomson den Vorschlag, das Mikrophon als ein Relais für Telephonströme zu verwenden.

Hubmann, H. (Reichspostzentralamt), führte 1931 mit zwei amplituden-modulierten UKW-Sendern von 0,3 kW Trägerleistung auf den Wellen 6,76 und 7,5 m Sendeversuche durch, welche bewiesen, daß auch in großen Städten ein UKW-Lautsprecherempfang mit einfachen Geräten möglich ist.

Hudec, E., erzeugte 1930 für Bildfunk im Laboratorium des Reichspostzentralamtes durch eine konzentrische Schlitzreihe in der Abtastscheibe in Verbindung mit einer besonderen Projektionslampe und Photozelle erstmalig am Ende jeder Zeile einen kurzen und am Ende jedes Bildes einen langen Synchronisier-Impuls, zeigte 1931 mit Perchermeier als „Fernsehanordnung des Reichspostzentralamtes" eine Braun'sche Röhre für 60 Zeilen mit 25 Bildwechseln/sec, deren Strahl durch erzwungene Kippschwingungen über den Raster geführt wurde, und baute 1934 mit W. Reusse eine elektronen-optische Bank in den Hals einer besonders großen, ständig an der Pumpe liegenden Braun'schen Röhre ein.

Hughes

Hughes, David, Edward (englischer Physiker) (geb. am 16. 5. 1831 in London, gest. am 21. 1. 1900 in London), erfand 1855 einen Apparat, der die Telegramme gleich in lesbarer Schrift übermittelte (einen Druck-Telegraphen), der in verbesserter Konstruktion 1868 zum Betrieb von internationalen Leitungen zugelassen wurde, erfand 1876 das Kohlenkörner-Mikrophon, über das die ersten Nachrichten 1877 nach Deutschland gelangten, ließ am 9. 5. 1878 in der Royal Society in London sein Kontakt-Mikrophon vorführen, am 8. 6. 1878 in der Londoner Physikalischen Gesellschaft, erfand 1879 den Kohärer (Fritter), mit dem er im gleichen Jahre Signale bis auf 500 m Entfernung übertrug, um 1885 gelang es ihm, einen brauchbaren Typendruck-Telegraphen herzustellen und verwendete am 5. 5. 1891 erstmalig einen Wellen-Detektor zum Nachweis elektrischer Wellen.

Humann, William, erhielt 1874 das amerikanische Patent auf einen „magnetischen Sender" für die Übermittlung von Geräuschen zu telegraphischen Signalen.

Humboldt, Alexander Freiherr von (Naturforscher) (geb. am 14. 9. 1769 in Berlin, gest. am 6. 5. 1859 in Berlin) maß zusammen mit Gay-Lussac, Arago und Prony 1792 die Schallgeschwindigkeit mit Hilfe zweier Kanonen unter Ausschluß des Windeinflusses und unter Berücksichtigung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck und erhielt einen Wert von 330,05 m/sec.

Huth, Dr. E. F., gründete die Firma Dr. E. F. Huth, welche Rundfunk-Anlagen herstellte, entwickelte 1921 mit den Firmen Telefunken und C. Lorenz zusammen mit dem Telegraphentechnischen Reichsamt einen Einheits-Rundspruch-Empfänger mit Netzanschlußgerät, baute zahlreiche Sender-Anlagen, baute 1922 nach dem Prinzip von Johnsen-Rahbeck einen auf elektrostatischer Anziehung zwischen einem rotierenden Halbleiter (Achatwalze) und einem Metallband beruhenden mechanischen Relais-Großlautsprecher mit Trichter, erfand die Honigwabenspule, brachte 1923 die ersten deutschen Rundfunk-Empfänger mit Honigwabenspulen auf den Markt, erfand den Spulenkoppler, und entwickelte ein System für drahtlose Zug-Telephonie, das am 27. 9. 1924 erstmalig auf der Eisenbahnstrecke Berlin—Hamburg erprobt wurde.

Huth, J. S. G., machte 1796 den Vorschlag, durch Sprachrohre eine „Telegraphie" für Kriegs- und Friedenszeiten herzustellen. Er nannte diese Anlage „Telephon oder Fernsprecher".

Huxford (Physiker an der Northwestern University) arbeitete 1952 mit Wilson eine Methode der Nachrichtenübermittlung mit Infrarot-Strahlen aus, bei welcher sie in einer Cäsium-Bogenlampe unsichtbare, sich gradlinig fortpflanzende Infrarotstrahlen erzeugten, die in einem entsprechenden Empfangsgerät aufgenommen wurden. Dieses Verfahren erlangte eine Bedeutung für die Nachrichten-Übermittlung in Kriegszeiten.